

ความต้องการจำเป็นของการพัฒนาครูกลุ่มโรงเรียน ลาซาลในประเทศไทย ตามกรอบสมรรถนะ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

The Priority Needs of Teacher Development of La Salle Schools in Thailand Based on Ict Competency Framework.

พงษ์พัฒน์ คาโสจันทร์

* ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาบริหารการศึกษา

ภาควิชานโยบาย การจัดการและความเป็นผู้นำทางการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ดร.เพ็ญวรา ชูประวัติ

* คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Pongpat Khasochan

* Master of Education Program in Educational Management, Educational Policy,
Management, and Leadership, Faculty of Education, Chulalongkorn University.

Dr.Penvara Xupravati

* Faculty of Education, Chulalongkorn University.

ข้อมูลบทความ

* รับบทความ 6 พฤษภาคม 2564

* แก้ไข 4 มิถุนายน 2564

* ตอรับบทความ 14 มิถุนายน 2564

ความต้องการจำเป็นของการพัฒนาครูกลุ่มโรงเรียนลาซาลในประเทศไทย
ตามกรอบสมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของครูกลุ่มโรงเรียนลาซาลในประเทศไทยตามกรอบสมรรถนะ ICT 2) ศึกษาความต้องการจำเป็นของการพัฒนาครูกลุ่มโรงเรียนลาซาลในประเทศไทยตามกรอบสมรรถนะ ICT ประชากรที่ศึกษาคือโรงเรียนลาซาลโชติรวินครสวรรค์ โรงเรียนลาซาลจันทบุรี (มารดาพิทักษ์) โรงเรียนลาซาล และโรงเรียนลาซาลสังขละบุรี ปีการศึกษา 2563 ผู้ให้ข้อมูล คือ ผู้บริหาร ครูระดับปฐมวัย ระดับประถมศึกษา ครูระดับมัธยมศึกษา จำนวน 243 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบสอบถามความคิดเห็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) และการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็น ($PNI_{modified}$)

ผลการวิจัยพบว่า 1) สภาพปัจจุบันของครูกลุ่มโรงเรียนลาซาลในประเทศไทยตามกรอบสมรรถนะ ICT ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือด้านหลักสูตรและการประเมิน ค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือด้านการใช้ทักษะดิจิทัล สภาพที่พึงประสงค์ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือด้านหลักสูตรและการประเมิน ค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือด้านการใช้ทักษะดิจิทัล 2) ความต้องการจำเป็นของการพัฒนาครูกลุ่มโรงเรียนลาซาลในประเทศไทยตามกรอบสมรรถนะ ICT มีลำดับความต้องการจำเป็นจากสูงไปหาต่ำคือด้านการใช้ทักษะดิจิทัล ($PNI_{Modified} = 0.325$) ด้านการจัดการและการบริหาร ($PNI_{Modified} = 0.298$) ด้านการจัดการเรียนการสอน ($PNI_{Modified} = 0.286$) ด้านการเรียนรู้ทางวิชาชีพครู ($PNI_{Modified} = 0.280$) ด้านความเข้าใจเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการศึกษา ($PNI_{Modified} = 0.274$) และด้านหลักสูตรและการประเมิน ($PNI_{Modified} = 0.264$) ตามลำดับ

คำสำคัญ: การพัฒนาครู
สมรรถนะ ICT
ความต้องการจำเป็น

Abstract

The purposes of this research were to, first, study the present and the desirable state of teacher in La Salle schools in Thailand based on the concept of ICT competency framework and, second, to study the priority needs of teacher development in La Salle schools in Thailand based on the concept of ICT competency framework. The research population was teachers at La Salle Chotiravi Nakhonsawan School, La Salle Chanthaburi (Mandapitak) School, La Salle School, and La Salle Sangklaburi School, registered during the academic year of 2020. The research informants consisted of 243 administrators, kindergarten teachers, primary teachers, secondary teachers, and high school teachers. The research instrument used in this study was a five-level rating scale questionnaire. The data was analyzed and presented in the forms of frequency distribution, percentage, arithmetic mean, standard deviation, and Modified Priority Need Index (PNI_{Modified})

The research results were as follows: First, the present state of teacher in La Salle schools in Thailand based on the concept of ICT competency framework was performed at a moderate level. Whereas the highest average was curriculum and assessment, the lowest average was application of digital skills. The desirable state of teacher in La Salle schools in Thailand based on the concept of ICT competency framework was performed at high level. Moreover, the highest average was curriculum and assessment, while the lowest average was application of digital

ความต้องการจำเป็นของการพัฒนาครูกลุ่มโรงเรียนลาซาลในประเทศไทย
ตามกรอบสมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

skills. Second, the priority needs of teacher development in La Salle schools in Thailand based on the concept of ICT competency framework, ranked from highest to lowest, were application of digital skills ($PNI_{Modified} = 0.325$), organization and administration ($PNI_{Modified} = 0.298$), pedagogy ($PNI_{Modified} = 0.286$), teacher professional learning ($PNI_{Modified} = 0.280$), understanding ICT in education ($PNI_{Modified} = 0.274$), curriculum and assessment ($PNI_{Modified} = 0.264$), respectively.

Keywords: Teacher Development
ICT Competency
Priority Needs

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

สถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโควิด-19 (Covid-19) ส่งผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตประจำวันเป็นวงกว้าง นำไปสู่สถานการณ์ที่เรียกว่า “New Normal” หรือวิถีชีวิตใหม่ที่ทำให้รูปแบบการเรียนรู้เปลี่ยนไป วิกฤตครั้งนี้สร้างโอกาสให้สถานศึกษาปรับตัวเข้าสู่การเรียนการสอนรูปแบบใหม่ เพื่อให้การเรียนรู้สามารถดำเนินไปได้อย่างต่อเนื่อง แสดงให้เห็นว่าเทคโนโลยีมีบทบาทสำคัญต่อการจัดการศึกษาในปัจจุบัน อีกทั้งพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 และ (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553 กล่าวว่า การจัดการศึกษาต้องยึดผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด ทั้งยังเน้นกระบวนการเรียนรู้และบูรณาการตามความเหมาะสมของความรู้และทักษะด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พร้อมทั้งแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579 วางกรอบเป้าหมายและทิศทางการจัดการศึกษาของประเทศ โดยมุ่งจัดการศึกษาให้คนไทยทุกคนสามารถเข้าถึงโอกาสและความเสมอภาคในการศึกษา ตามยุทธศาสตร์ที่ 4 การสร้างโอกาส ความเสมอภาค และความเท่าเทียมทางการศึกษา มีเป้าหมายเพิ่มโอกาสทางการศึกษาผ่านเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษาสำหรับทุกช่วงวัย รวมทั้งการใช้ประโยชน์จากระบบเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการบริหารจัดการและการจัดการศึกษาที่เปิดช่องทางการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างไร้ขีดจำกัด เพื่อสร้างความสำเร็จในการศึกษาเรียนรู้โดยไม่จำกัดรูปแบบ เวลา และสถานที่ (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ, 2560) บทบาทที่ส่งผลโดยตรงต่อการเปลี่ยนแปลงและความท้าทายอย่างสำคัญยิ่งนี้คือครูผู้สอน

ครูเป็นกุญแจสำคัญในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาเพื่อยกระดับคุณภาพมนุษย์ ครูจำเป็นต้องปรับตัวให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เนื่องด้วยครูเป็นทรัพยากรมนุษย์ที่สำคัญที่สุดที่ส่งผลโดยตรงต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน (สืบสกุล นรินทรางกูร ณ อยุธยา, 2562) อีกทั้งการศึกษาในปัจจุบันและอนาคตต้องอาศัยเทคโนโลยี อุปกรณ์การเข้าถึงทรัพยากรการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ และทรัพยากรพื้นฐานดิจิทัลเป็นสำคัญ (ณอมพร เลาหจรัสแสง, 2561) ครูจำเป็นต้องยังต้องได้รับการเตรียมและพัฒนาตนเองตามสมรรถนะ ICT เป็นลำดับแรก เพื่อให้กระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนนั้นได้เอื้อให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ต่อเนื่อง ตลอดชีวิต ทั้งนี้เนื่องจากเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมีบทบาทสำคัญในการเร่งปฏิริยาทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางการศึกษาอย่างมากมาย รูปแบบของการจัดการศึกษาต้องเปลี่ยนแปลงเพื่อตอบ

ความต้องการจำเป็นของการพัฒนาครูกลุ่มโรงเรียนลาซาลในประเทศไทย ตามกรอบสมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

รับกับการศึกษา 4.0 ที่มีเป้าหมายในการพัฒนาคนให้เป็นนวัตกรรม สามารถสร้างนวัตกรรมได้ ครูผู้สอนจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อใช้ในการจัดการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับผู้เรียนในศตวรรษที่ 21

กลุ่มโรงเรียนลาซาลในประเทศไทยเป็นโรงเรียนเอกชนของนักบวชชาย คณะภราดาลาซาลแห่งสหภาพโรมันคาทอลิก อันประกอบด้วยโรงเรียนลาซาลโชติรวินครสวรรค์ โรงเรียนลาซาลจันทบุรี (มารดาพิทักษ์) โรงเรียนลาซาล และโรงเรียนลาซาลสังขละบุรี ได้เริ่มดำเนินการเปิดโรงเรียนแห่งแรกเมื่อปี พ.ศ. 2494 เรื่อยมาจนถึงปัจจุบัน โดยยึดแบบอย่างของท่านนักบุญยอห์นแบบติสท์ เดอ ลาซาล ซึ่งตั้งปณิธานในการจัดการศึกษาที่ดีที่สุด สำหรับเด็กและเยาวชน เป็นต้นเด็กนักเรียนที่ยากจน ดังนั้นกลุ่มโรงเรียนลาซาลในประเทศไทยจึงมีเป้าหมายในการพัฒนาครูอย่างต่อเนื่องเพื่อให้มีความพร้อมสำหรับการเปลี่ยนแปลงในด้านการบูรณาการ ICT ในการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมิน รวมถึงการสร้างสภาพแวดล้อมที่ยกระดับการเรียนรู้ของผู้เรียนโดยการเลือกใช้เครื่องมือดิจิทัลที่หลากหลาย และจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโควิด-19 (Covid-19) ส่งผลให้ครูปรับรูปแบบการเรียนการสอนเป็นรูปแบบออนไลน์ ความรู้พื้นฐานการใช้งาน ICT เพื่อการจัดการเรียนการสอน รวมทั้ง G-Suite สำหรับครูอาจไม่เพียงพออีกต่อไป ทั้งนี้จากรายงานการประเมินคุณภาพภายในของโรงเรียน พบว่า จุดที่อ่อนประการหนึ่งของโรงเรียนคือการพัฒนาครูด้านการใช้สื่อ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลง (โรงเรียนลาซาลโชติรวินครสวรรค์, 2562) และควรพัฒนาให้ครูทุกคนให้มีทักษะในการใช้อุปกรณ์ ICT เพิ่มขึ้น เพื่อนำมาจัดการเรียนการสอนให้มากขึ้นในทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ (โรงเรียนลาซาล, 2562)

ดังนั้นการศึกษาความต้องการจำเป็นของการพัฒนาครู โดยการวิเคราะห์สภาพปัจจุบันสภาพที่พึงประสงค์และความต้องการจำเป็น ตามกรอบสมรรถนะ ICT สำหรับครู จึงมีความจำเป็นเพื่อพัฒนาครูให้มีสมรรถนะ ICT เพื่อการจัดการเรียนการสอนที่เกิดประโยชน์สูงสุดต่อการพัฒนาผู้เรียน และเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาครูทั้งในปัจจุบันและในอนาคตต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของครูกลุ่มโรงเรียนลาซาลในประเทศไทยตามกรอบสมรรถนะ ICT
2. เพื่อศึกษาความต้องการจำเป็นของการพัฒนาครูกลุ่มโรงเรียนลาซาลในประเทศไทยตามกรอบสมรรถนะ ICT

กรอบแนวคิดในการวิจัย

องค์ประกอบของสมรรถนะ ICT ขององค์การยูเนสโก (UNESCO) และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

1. สมรรถนะ ICT หมายถึง สมรรถนะ ICT สำหรับครู ประกอบด้วย 3 ระดับ คือ ระดับที่ 1 การได้มาซึ่งความรู้ ระดับที่ 2 ความรู้เชิงลึก ระดับที่ 3 การสร้างองค์ความรู้ โดยแต่ละระดับประกอบด้วย 6 ด้าน คือ ด้านความเข้าใจเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการศึกษาด้านหลักสูตรและการประเมิน ด้านการจัดการเรียนการสอน ด้านการใช้ทักษะดิจิทัล ด้านการจัดการและการบริหาร และด้านการเรียนรู้ทางวิชาชีพครู
2. ระดับที่ 1 การได้มาซึ่งความรู้ คือกระบวนการได้มาซึ่งความรู้เพื่อให้ครูเป็นสมาชิกของโรงเรียนอย่างมีประสิทธิภาพ และเพื่อส่งเสริมนักเรียนให้มีส่วนร่วมและเป็นสมาชิกที่มีคุณค่าของสังคม
3. ระดับที่ 2 ความรู้เชิงลึก คือครูสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการพัฒนาทุกมิติของวิชาชีพครู ภายใต้บริบทการสอนและการเรียนรู้ ครูสนับสนุนนักเรียนให้ประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อแก้ปัญหาเชิงซับซ้อน ปัญหาที่มีความสำคัญในชีวิตจริง
4. ระดับที่ 3 การสร้างองค์ความรู้ คือครูสามารถสร้างสังคมความรู้สำหรับนักเรียน เพื่อนร่วมวิชาชีพในโรงเรียน และสังคม โดยที่ครูเป็นแบบอย่างที่ดีในการปฏิบัติงานและเสริมสร้างกำลังใจให้กับผู้อื่น
5. ด้านความเข้าใจเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการศึกษา หมายถึงสมรรถนะ ICT สำหรับครูในการเข้าใจนโยบาย ใช้นโยบาย และนวัตกรรมนโยบาย

ความต้องการจำเป็นของการพัฒนาครูกลุ่มโรงเรียนลาซาลในประเทศไทย
ตามกรอบสมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

6. ด้านหลักสูตรและการประเมิน หมายถึงสมรรถนะ ICT สำหรับครูในการมีความรู้พื้นฐานการใช้ความรู้ และการประยุกต์ความรู้นอกเหนือหลักสูตร ในการใช้หลักสูตรและการสนับสนุนการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน

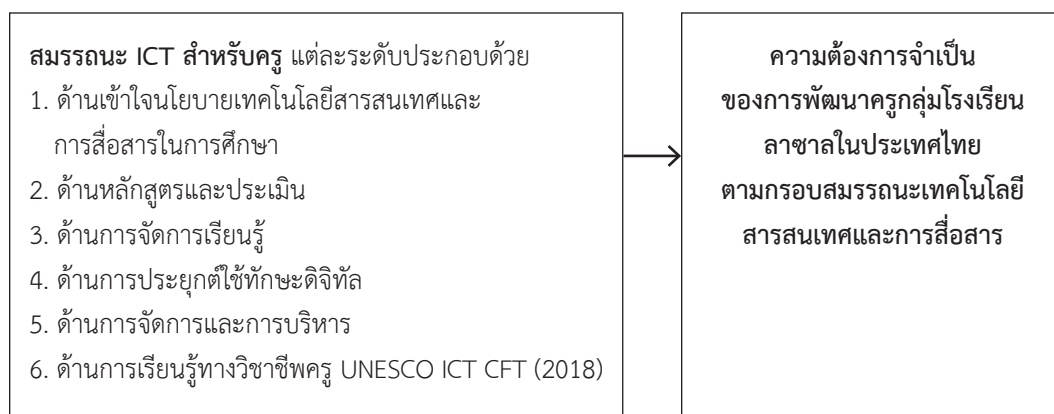
7. ด้านการจัดการเรียนการสอน หมายถึงสมรรถนะ ICT สำหรับครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อยกระดับการสอน แก้ปัญหาเชิงซับซ้อน และพัฒนาการจัดการตนเองของผู้เรียน

8. ด้านการใช้ทักษะดิจิทัล หมายถึงสมรรถนะ ICT สำหรับครูในการใช้ ประยุกต์ใช้ และพัฒนาต่อยอด

9. ด้านการจัดการและการบริหาร หมายถึงสมรรถนะ ICT สำหรับครูในห้องเรียนมาตรฐานกลุ่มความร่วมมือ และองค์การการเรียนรู้

10. ด้านการเรียนรู้ทางวิชาชีพครู หมายถึงสมรรถนะ ICT สำหรับครูในความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เครือข่าย และครุวัตร

แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย



วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive Research) ศึกษาสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของครูกลุ่มโรงเรียนลาซาลในประเทศไทยตามกรอบสมรรถนะ ICT และศึกษาความต้องการจำเป็นของการพัฒนาครูกลุ่มโรงเรียนลาซาลในประเทศไทยตามกรอบสมรรถนะ ICT ประชากรจาก 4 โรงเรียน ได้แก่ โรงเรียนลาซาลโชติรวินครสวรรค์ โรงเรียนลาซาลจันทบุรี (มารดาพิทักษ์) โรงเรียนลาซาล และโรงเรียนลาซาลสังขละบุรี ตัวอย่างได้จากการคำนวณจากสูตรของทาโร ยามาเน่ (Taro Yamane, 1967) ผู้ให้ข้อมูลได้แก่ ผู้บริหาร 8 คน ได้จากการสุ่มแบบเจาะจง ครูระดับปฐมวัย 17 คน ครูระดับประถมศึกษา 105 คน ครูระดับมัธยมศึกษาตอนต้น 63 คน และระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย 50 คน ได้จากการสุ่มอย่างง่าย ปีการศึกษา 2563 รวมจำนวน 243 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือแบบสอบถามความต้องการจำเป็นของการพัฒนาครูกลุ่มโรงเรียนลาซาลในประเทศไทย ตามกรอบสมรรถนะ ICT แบ่งออกเป็น 2 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 สถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม มีลักษณะเป็นแบบเลือกตอบ (Check lists) จำนวน 7 ข้อ

ตอนที่ 2 สภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของครูกลุ่มโรงเรียนลาซาลในประเทศไทยตามกรอบสมรรถนะ ICT เป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ (Rating Scale) จำนวน 29 ข้อ

การสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มีขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับกรอบสมรรถนะ ICT
2. กำหนดกรอบแนวคิดการวิจัย และข้อคำถามในการสอบถามให้ชัดเจนตามผังโครงสร้างเครื่องมือวิจัย โดยกำหนดแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ แบบตอบสนองคู่
3. ออกแบบและสร้างแบบตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างและเนื้อหาของแบบสอบถาม กำหนดความตรงเชิงโครงสร้างและเนื้อหาระหว่างข้อคำถามกับนิยามศัพท์
4. นำแบบสอบถามเสนอผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน เพื่อพิจารณาตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (Item objective congruence: IOC) ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป ซึ่งถือว่าผ่านเกณฑ์ จากนั้นนำเสนอแบบสอบถามให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาความเหมาะสมก่อนจัดพิมพ์แบบสอบถามฉบับสมบูรณ์

ความต้องการจำเป็นของการพัฒนาครูกลุ่มโรงเรียนลาซาลในประเทศไทย
ตามกรอบสมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ขอนหนังสือจากสาขาวิชาบริหารการศึกษา ภาควิชานโยบาย การจัดการและและความเป็นผู้นำทางการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เพื่อขอความอนุเคราะห์ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูล

2. ขออนุญาตผู้บริหารโรงเรียนในกลุ่มโรงเรียนเรียนลาซาลเก็บข้อมูลจากผู้ให้ข้อมูลจำนวน 243 คน ระหว่างวันที่ 14 มกราคม ถึง วันที่ 19 มีนาคม 2564

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติบรรยาย ได้แก่ ความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ($\bar{X}$) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) และ และการวิเคราะห์เนื้อหา

2. วิเคราะห์ค่าดัชนีความต้องการจำเป็นและการจัดลำดับความต้องการจำเป็นโดยเรียงค่าดัชนีจากมากไปหาน้อยใช้เทคนิค Modified Priority Need Index (PNI_{modified})

สมรรถนะ ICT	สภาพปัจจุบัน (D)			สภาพที่พึงประสงค์ (I)			PNI _{modified}	ลำดับความต้องการจำเป็น
	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ		
1 ด้านความเข้าใจเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการศึกษา	3.28	0.260	ปานกลาง	4.18	0.203	มาก	0.274	5
2. ด้านหลักสูตรและการประเมิน	3.45	0.074	ปานกลาง	4.36	0.067	มาก	0.264	6
3. ด้านการจัดการเรียนการสอน	3.36	0.160	ปานกลาง	4.32	0.122	มาก	0.286	3
4. ด้านการใช้ทักษะดิจิทัล	3.11	0.081	ปานกลาง	4.12	0.047	มาก	0.325	1
5. ด้านการจัดการและการบริหาร	3.26	0.121	ปานกลาง	4.23	0.079	มาก	0.298	2
6. ด้านการเรียนรู้ทางวิชาชีพครู	3.39	0.170	ปานกลาง	4.34	0.133	มาก	0.280	4
เฉลี่ยรวม	3.31	0.122	ปานกลาง	4.26	0.099	มาก	0.287	

ผลการวิจัย

จากการศึกษาวิจัยเรื่องความต้องการจำเป็นของการพัฒนาครูกลุ่มโรงเรียนลาซาลในประเทศไทยตามกรอบสมรรถนะ ICT โดยมีผลการวิจัย ดังนี้

สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็นของการพัฒนาครูกลุ่มโรงเรียนลาซาลในประเทศไทย ตามกรอบสมรรถนะ ICT

ตารางที่ 1 สภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็นของการพัฒนาครูกลุ่มโรงเรียนลาซาลในประเทศไทยตามกรอบสมรรถนะ ICT โดยภาพรวม รายด้าน

จากตารางที่ 1 สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็นของการพัฒนาครูกลุ่มโรงเรียนลาซาลในประเทศไทยตามกรอบสมรรถนะ ICT โดยภาพรวมรายด้าน พบว่าสภาพปัจจุบันของการพัฒนาครูกลุ่มโรงเรียนลาซาลในประเทศไทยตามกรอบสมรรถนะ ICT ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 3.31$) เมื่อพิจารณารายด้าน ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดและต่ำที่สุดคือด้านหลักสูตรและการประเมิน ($\bar{x} = 3.45$) และด้านการใช้ทักษะดิจิทัล ($\bar{x} = 3.11$) ตามลำดับ

สภาพที่พึงประสงค์ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.26$) เมื่อพิจารณารายด้าน ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดและต่ำที่สุดคือด้านหลักสูตรและการประเมิน ($\bar{x} = 4.36$) และด้านการใช้ทักษะดิจิทัล ($\bar{x} = 4.12$) ตามลำดับ

ลำดับความต้องการจำเป็นของการพัฒนาครูกลุ่มโรงเรียนลาซาลในประเทศไทยตามกรอบสมรรถนะ ICT พบว่า ลำดับความต้องการจำเป็นจากสูงสุดไปหาต่ำสุดคือด้านการใช้ทักษะดิจิทัล ($PNI_{Modified} = 0.325$) ด้านการจัดการและการบริหาร ($PNI_{Modified} = 0.298$) ด้านการจัดการเรียนการสอน ($PNI_{Modified} = 0.286$) ด้านการเรียนรู้ทางวิชาชีพครู ($PNI_{Modified} = 0.280$) ด้านความเข้าใจเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการศึกษา ($PNI_{Modified} = 0.274$) และด้านหลักสูตรและการประเมิน ($PNI_{Modified} = 0.264$) ตามลำดับ

ความต้องการจำเป็นของการพัฒนาครูกลุ่มโรงเรียนลาซาลในประเทศไทย
ตามกรอบสมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ตารางที่ 2 การจัดลำดับความต้องการจำเป็นของการพัฒนาครูกลุ่มโรงเรียนลาซาลในประเทศไทย
ตามกรอบสมรรถนะ ICT ในภาพรวมตามระดับ

ระดับสมรรถนะ	ประเด็น	สมรรถนะ ICT						เฉลี่ยรวม
		1. ด้านความเข้าใจเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการศึกษา	2. ด้านหลักสูตรและการประเมิน	3. ด้านการจัดการเรียนการสอน	4. ด้านการใช้ทักษะดิจิทัล	5. ด้านการจัดการและการบริหาร	6. ด้านการเรียนรู้ทางวิชาชีพครู	
ระดับที่ 1 การได้มาซึ่งความรู้	D	3.38	3.50	3.58	3.14	3.36	3.53	3.42
	I	4.20	4.38	4.49	4.14	4.31	4.47	4.33
	PNI _{modified}	0.243	0.251	0.254	0.318	0.283	0.266	0.269
	ลำดับ	(6)	(5)	(4)	(1)	(2)	(3)	3
ระดับที่ 2 ความรู้เชิงลึก	D	3.51	3.46	3.26	3.16	3.29	3.43	3.35
	I	4.37	4.36	4.25	4.15	4.24	4.36	4.29
	PNI _{modified}	0.245	0.260	0.304	0.313	0.289	0.271	0.280
	ลำดับ	(6)	(5)	(2)	(1)	(3)	(4)	2
ระดับที่ 3 การสร้างองค์ความรู้	D	3.02	3.40	3.36	3.01	3.08	3.20	3.18
	I	3.99	4.33	4.32	4.06	4.11	4.20	4.17
	PNI _{modified}	0.321	0.274	0.286	0.349	0.334	0.313	0.313
	ลำดับ	(3)	(6)	(5)	(1)	(2)	(4)	1

หมายเหตุ:

D: Degree of success (สภาพปัจจุบัน)

I: Importance (สภาพที่พึงประสงค์)

PNI_{modified}: Modified Priority Needs Index (ค่าดัชนีลำดับความต้องการจำเป็น)

จากตารางที่ 2 สรุปการจัดลำดับความต้องการจำเป็นของการพัฒนาครูกลุ่มโรงเรียนลาซาลตามกรอบสมรรถนะ ICT โดยภาพรวมตามระดับ พบว่าความต้องการจำเป็นของการพัฒนาครูที่มีลำดับสูงสุด คือ ระดับที่ 3 การสร้างองค์ความรู้ (PNI_{Modified} = 0.313) เมื่อพิจารณารายองค์ประกอบย่อย ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสภาพปัจจุบันสูงสุดคือด้านหลักสูตรและการประเมิน และค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือด้านการใช้ทักษะดิจิทัล และด้านที่มีค่าเฉลี่ยสภาพที่พึงประสงค์สูงสุดคือด้านหลักสูตรและการประเมิน และค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือด้านความเข้าใจเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการศึกษา ความต้องการจำเป็นลำดับที่ 2 คือ ระดับที่ 2 ความรู้เชิงลึก (PNI_{Modified} = 0.280) เมื่อพิจารณารายองค์ประกอบย่อย ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสภาพปัจจุบันสูงสุดคือด้านความเข้าใจเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการศึกษา และค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือด้านการใช้ทักษะดิจิทัล และด้านที่มีค่าเฉลี่ยสภาพที่พึงประสงค์สูงสุดคือด้านความเข้าใจเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการศึกษา และค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือด้านการใช้ทักษะดิจิทัล ความต้องการจำเป็นลำดับสุดท้าย คือ ระดับที่ 1 การได้มาซึ่งความรู้ (PNI_{Modified} = 0.269) เมื่อพิจารณารายองค์ประกอบย่อย ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสภาพปัจจุบันสูงสุดคือด้านการจัดการเรียนการสอน และค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือด้านการใช้ทักษะดิจิทัล และด้านที่มีค่าเฉลี่ยสภาพที่พึงประสงค์สูงสุดคือด้านการจัดการเรียนการสอน และค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือด้านการใช้ทักษะดิจิทัล

อภิปรายผลการวิจัย

1. สภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการพัฒนาครูกลุ่มโรงเรียนลาซาลในประเทศไทยตามกรอบสมรรถนะ ICT

สภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการพัฒนาครูกลุ่มโรงเรียนลาซาลในประเทศไทยตามกรอบสมรรถนะ ICT ในภาพรวมของสภาพปัจจุบันอยู่ในระดับปานกลาง และสภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับมาก โดยทั้งสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์มีด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือด้านหลักสูตรและการประเมิน สะท้อนให้เห็นว่าโรงเรียนในกลุ่มโรงเรียนลาซาลในประเทศไทยให้ความสำคัญกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในหลักสูตรและการประเมิน ในการบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศทั้งในการจัดการเรียนการสอน การประเมิน รวมถึงการสร้างสภาพแวดล้อมที่ยกระดับการเรียนรู้ของผู้เรียน และในทำนองเดียวกันมีสภาพที่พึงประสงค์ในภาพรวมสูง ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าครูในกลุ่มโรงเรียนลาซาลยังมีความปรารถนาในการพัฒนาตนเองให้ดียิ่งขึ้น ทำให้ทราบว่าครูไม่หยุดที่จะเปิดรับเพื่อเรียนรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการ

ความต้องการจำเป็นของการพัฒนาครูกลุ่มโรงเรียนลาซาลในประเทศไทย ตามกรอบสมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

จัดการเรียนการสอนและการประเมิน สอดคล้องกับแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579 (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ, 2560) ที่มุ่งให้ครูได้รับการพัฒนาสมรรถนะตามมาตรฐานวิชาชีพและสามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับมาตรฐานด้านการใช้เทคโนโลยีเพื่อการจัดการเรียนรู้สำหรับครูด้านผู้วิเคราะห์ (Analyst) ที่ว่าครูใช้เทคโนโลยีเพื่อออกแบบและประเมินผลนักเรียนระหว่างทางและปลายทางที่เหมาะสมกับความต้องการของนักเรียน และให้ข้อเสนอแนะย้อนกลับอย่างทันท่วงที (ISTE, 2017) และพิมพ์นธ์เดชะคุปต์ (2562) ที่กล่าวว่า การจัดการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนบรรลุตัวชี้วัดของมาตรฐานการเรียนรู้เป็นการจัดการเรียนการสอนเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง และด้านสื่อการเรียนรู้เน้นสื่อตามสภาพจริง สื่อ ICT และการประเมินการเรียนรู้เน้นการประเมินกระบวนการเรียนรู้และผลการเรียนรู้โดยใช้เครื่องมือการประเมินอย่างหลากหลาย

สภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ด้านที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดคือด้านการใช้ทักษะดิจิทัลสะท้อนให้เห็นว่าครูมีทักษะในการระบุฮาร์ดแวร์และแอปพลิเคชัน การผสมผสานใช้เครื่องมือดิจิทัลเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียนที่จำกัด ตรงกับข้อมูลจากรายงานการประเมินตนเองโรงเรียนลาซาลที่พบว่าควรมีการพัฒนาให้ครูทุกคนให้มีทักษะในการใช้อุปกรณ์ ICT เพิ่มขึ้นเพื่อนำมาจัดการเรียนการสอนให้มากขึ้นในทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ (โรงเรียนลาซาล, 2563) สาเหตุที่อาจส่งผลต่อค่าเฉลี่ยที่ต่ำอาจสืบเนื่องมาจากการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ตอบแบบสอบถามเป็นช่วงการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโควิด-19 (Covid-19) ซึ่งส่งผลกระทบต่อหยุดการจัดการเรียนการสอนที่โรงเรียนแต่ปรับเปลี่ยนเป็นการสอนออนไลน์ อีกทั้งยังสะท้อนในการเร่งพัฒนาครูในกลุ่มโรงเรียนลาซาลในประเทศไทยให้มีทักษะดิจิทัลเพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายและจุดเน้นของกระทรวงศึกษาธิการ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 (กระทรวงศึกษาธิการ, 2563) ที่ว่าพัฒนาครูให้มีทักษะ ความรู้ และความชำนาญในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล และคำแถลงนโยบายการจัดการศึกษาของรัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการในการพลิกโฉมระบบการศึกษาไทยด้วยการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาใช้ในการจัดการศึกษาทุกระดับการศึกษา เพื่อให้สถาบันการศึกษาทุกแห่งนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาใช้ในการจัดการศึกษาผ่านระบบดิจิทัล และสอดคล้องกับมาตรฐานวิชาชีพของครู ที่กำหนดมาตรฐานรู้เนื้อหาและวิธีการสอนที่เกี่ยวกับ ICT ว่า ครูเป็นผู้นำและสนับสนุนเพื่อนครูในโรงเรียนในการเลือกและใช้ ICT กับการสอนที่มีประสิทธิภาพเพื่อขยายโอกาสการเรียนรู้ และเนื้อหาความรู้สำหรับนักเรียนทุกคน (AITS, 2011)

2. ความต้องการจำเป็นของการพัฒนาครูกลุ่มโรงเรียนลาซาลในประเทศไทยตามกรอบสมรรถนะ ICT

ความต้องการจำเป็นของการพัฒนาครูกลุ่มโรงเรียนลาซาลในประเทศไทยตามกรอบสมรรถนะ ICT วิเคราะห์ตามรายด้าน ในภาพรวมพบว่า ลำดับความต้องการจำเป็นลำดับที่ 1 คือด้านการใช้ทักษะดิจิทัล และวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นตามระดับสมรรถนะ โดยระดับที่มีความต้องการจำเป็นสูงสุดคือระดับที่ 3 การสร้างองค์ความรู้ และหากวิเคราะห์รายด้านของทุกระดับ ด้านที่มีดัชนีความต้องการจำเป็นสูงสุดของทั้ง 3 ระดับ คือด้านการใช้ทักษะดิจิทัล ดังนั้น หากวิเคราะห์ตามรายด้านและรายระดับทั้ง 3 ระดับ ด้านที่มีความต้องการจำเป็นสูงสุดคือด้าน การใช้ทักษะดิจิทัล สะท้อนให้เห็นว่าโรงเรียนในกลุ่มโรงเรียนลาซาลในประเทศไทยมีความจำเป็นเร่งด่วนในการพัฒนาครูเพื่อให้มีการใช้ทักษะดิจิทัล ในด้านความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการใช้งาน ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และเครือข่าย เพื่อเลือกและประยุกต์ใช้ ICT ในการนำเสนอข้อมูล รวมถึง การผสมผสานเครื่องมือดิจิทัลที่หลากหลายในการออกแบบการจัดการเรียนการสอนสอดคล้องกับ เนื้อหาสาระการเรียนรู้ในหลักสูตร การวัดและประเมินผลผู้เรียน การส่งเสริมให้ผู้เรียนแลกเปลี่ยน เรียนรู้ร่วมกันโดยใช้ซอฟต์แวร์และแอปพลิเคชันอย่างเหมาะสม และการใช้ ICT ในการสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของผู้เรียน สอดคล้องกับสืบสกุล นรินทรางกูร ณ อยุธยา (2563) ที่กล่าวว่า ครูเป็นทรัพยากรมนุษย์ที่สำคัญที่สุดที่ส่งผลโดยตรงต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน และ สุกัญญา แซ่ม้อย (2562) ที่กล่าวว่า หัวใจสำคัญของการเป็นครูในยุคดิจิทัลคือทำตัวเป็นผู้ฝึกสอน คอยชี้แนะแนวทาง ตั้งคำถามเพื่อกระตุ้นท้าทาย และสร้างแรงบันดาลใจให้กับผู้เรียน โดยต้อง ออกแบบการเรียนรู้ และจัดสภาพแวดล้อมต่างๆ ให้เอื้อต่อการเรียนรู้และเหมาะกับวิธีการเรียนรู้ ของผู้เรียนในยุคดิจิทัล สามารถบูรณาการเทคโนโลยีไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และควบคุมคุณภาพของการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนได้บรรลุเป้าหมายอย่างเต็มศักยภาพ ของผู้เรียน และเป็นแบบอย่างที่ดีให้กับผู้เรียนทั้งด้านการเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ และเป็นคน ที่มีคุณธรรมจริยธรรม และสอดคล้องกับการศึกษาของนันทิธีรัตน์ พิระพันธ์ (2561) เรื่องการ กำหนดกรอบสมรรถนะและนำเสนอแนวทางการส่งเสริมและพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยี สารสนเทศและการสื่อสารของครูในศตวรรษที่ 21 ที่นำเสนอแนวทางการส่งเสริมสำหรับผู้บริหาร สถานศึกษาในการส่งเสริมให้ครูผู้ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารผ่านทางการสร้าง บรรยายภาคีในการทำงานประจำวันต่างๆ ภายในโรงเรียนเพื่อให้ครูเกิดความคุ้นชินในการใช้

ความต้องการจำเป็นของการพัฒนาครูกลุ่มโรงเรียนลาซาลในประเทศไทย ตามกรอบสมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

เทคโนโลยีขั้นพื้นฐาน ควรส่งเสริมให้มีการกำหนดสมรรถนะประจำสายงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครู รวมถึงการส่งเสริมให้ครูได้รับการพัฒนาความรู้ความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอย่างน้อยปีละไม่ต่ำกว่า 6 ชั่วโมงทั้งครูเก่าและครูใหม่ ในลักษณะของการอบรมทั้งภายในและภายนอกสถานศึกษา และพัฒนาครูผู้สอนให้ตรงตามศักยภาพและความต้องการจำเป็นเป็นหลัก

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลวิจัยไปใช้

1) คณะผู้บริหารของโรงเรียนในกลุ่มโรงเรียนลาซาลในประเทศไทย ควรกำหนดนโยบายการพัฒนาครู โดยมุ่งเน้นการใช้ทักษะดิจิทัล ทั้งด้านการจัดการ การบริหาร และการจัดการเรียนการสอน โดยกำหนดเป็นรูปแบบการทำงานและโครงการที่สอดคล้องกับนโยบาย รวมถึงมีการติดตามประเมินผลอย่างเป็นรูปธรรม เนื่องจากผลการวิจัยพบว่าด้านการใช้ทักษะดิจิทัลมีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นสูงสุด

2) ผู้บริหารควรส่งเสริมการสร้างองค์ความรู้ในการสร้างสังคมความรู้สำหรับนักเรียนและครู โดยเน้นครูเป็นแบบอย่างที่ดีในการปฏิบัติงานเนื่องจากผลการวิจัยพบว่าระดับที่ 3 ด้านการสร้างองค์ความรู้มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นสูงสุด

3) ครูนำผลการวิจัยไปใช้ในการพัฒนาตนเองนำสู่การพัฒนาการจัดการเรียนการสอน โดยเฉพาะการใช้ทักษะดิจิทัล ในการผสมผสานเครื่องมือดิจิทัลที่หลากหลายในการสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ สนับสนุนทักษะการคิดขั้นสูงของนักเรียนและทักษะการแก้ปัญหา เนื่องจากผลการวิจัยพบว่าด้านทักษะดิจิทัลมีลำดับความต้องการจำเป็นอยู่ลำดับแรก

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1) ควรศึกษาแนวทางการพัฒนาครูให้มีทักษะดิจิทัล เนื่องจากผลการวิจัยพบว่าเป็นประเด็นที่มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นสูงสุดทั้งการวิเคราะห์รายด้านและการวิเคราะห์ตามระดับสมรรถนะ

2) ควรศึกษาแนวทางการพัฒนาวิชาการ ตามแนวคิดนวัตกรรมและเทคโนโลยี เนื่องจากเป็นประเด็นที่ส่งผลโดยตรงต่อผู้เรียนและสอดคล้องกับนโยบายการจัดการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ ด้านกระบวนการเรียนรู้และการพลิกโฉมระบบการศึกษาด้วยการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาใช้ในการจัดการศึกษา

บรรณานุกรม

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2542). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2545 และ (ฉบับที่ 3) พ.ศ.2553. <https://person.mwit.ac.th/01-Statutes/NationalEducation.pdf>
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2560-2579 (พิมพ์ครั้งที่ 2). พริกหวานกราฟฟิค จำกัด.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2562). นโยบายและจุดเน้นของกระทรวงศึกษาธิการ ปีงบประมาณ พ.ศ.2564. <https://moe360.blog/2020/01/02/นโยบายและจุดเน้น-ศธ/>
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2564). คำแถลงนโยบายการจัดการศึกษาของนางสาวตรีนุช เทียนทอง รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ. [https://moe360.blog/2021/03/29/29-3-2564/](https://moe360.blog/2021/03/29/29-3-2564/ถ้อยแถลงนโยบายของรัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ)
- ถนอมพร (ตันพิพัฒน์) เลขาจรัสแสง. (2561). นวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาในยุคการเรียนรู้ 4.0. ตองสาม ดีไซน์.
- นัทธีรัตน์ พิระพันธ์. (2561). การกำหนดกรอบสมรรถนะและนำเสนอแนวทางการส่งเสริมและพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในศตวรรษที่ 21. Veridian E – Journal, Silpakorn University, 11(2), 745-462. <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/Veridian-E-Journal/article/view/141356/145381>
- พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์ และ พเยาว์ ยินดีสุข. (2562). ทักษะ 7c ของครู 4.0 (พิมพ์ครั้งที่ 5). โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พิมลพรรณ เพชรสมบัติ. (2561). การวิจัยทางการบริหารการศึกษา. ทริปเพิ้ล เอ็ดดูเคชั่น.
- โรงเรียนลาซาล. (2562). รายงานการประเมินตนเองของสถานศึกษา ปีการศึกษา 2562. โรงเรียนลาซาล.
- โรงเรียนลาซาลโชติรวินครสวรรค์. (2562). รายงานการประเมินตนเองของสถานศึกษา ปีการศึกษา 2562. โรงเรียนลาซาลโชติรวินครสวรรค์.
- สืบสกุล นรินทร์ทางกูร ณ อยู่ธยา. (2563). การบริหารทรัพยากรมนุษย์ทางการศึกษาแนวใหม่. โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุกัญญา แซ่มซ้อย. (2562). การบริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัล. สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ความต้องการจำเป็นของการพัฒนาครูกลุ่มโรงเรียนลาซาลในประเทศไทย
ตามกรอบสมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

Australian Professional Standards for Teachers. (2011). **Australian Professional Standards for Teachers**. https://www.aitsl.edu.au/docs/default-source/national-policy-framework/australian-professional-standards-for-teachers.pdf?sfvrsn=5800f33c_64

ISTE Standards for Education Leaders. (2017). **ISTE Standards for Education Leaders**. <https://www.iste.org/standards/for-educators>.

Unesco. (2018). **UNESCO ICT Competency Framework for Teachers**. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000265721>.